

**PENGARUH EKSTRAK KIRINYU (*Chromolaena odorata* L)
TERHADAP KUTU PUTIH (*Paracoccus marginatus*)
TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L)**

SKRIPSI

NUR SALAMAH HARAHAP
201000454211031



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
SOLOK
2022

**PENGARUH EKSTRAK KIRINYU (*Chromolaena odorata* L)
TERHADAP KUTU PUTIH (*Paracoccus marginatus*)
TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L)**

ABSTRAK

Pepaya termasuk komoditas buah Indonesia yang memiliki potensi gizi dan nilai ekonomi yang tinggi. Salah satu hama yang dapat menurunkan produksi pepaya adalah kutu putih pepaya (*Paracoccus marginatus*). Pemanfaatan gulma sebagai insektisida nabati merupakan salah satu strategi pengendalian hama yang ramah lingkungan yang patut dikembangkan demi terwujudnya sistem pertanian berkelanjutan. Kirinyu termasuk salah satu gulma tahunan yang layak dimanfaatkan sebagai salah satu insektisida untuk mengendalikan kutu putih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis ekstrak cair Kirinyu terhadap mortalitas kutu putih pada pepaya dan untuk mengetahui dosis terbaik dari penggunaan ekstrak cair Kirinyu. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok Sumatera Barat mulai dari Bulan April s/d Juni 2022. Penelitian ini menggunakan Metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 4 Perlakuan dan 6 ulangan, berupa K=tanpa pemberian ekstrak kirinyu, M=pemberian ekstrak kirinyu 20%, H=pemberian ekstrak kirinyu 40%, dan B=pemberian ekstrak kirinyu 60%. Parameter yang diamati yaitu, mortalitas kutu putih, intensitas serangan, dan respon vegetatif tanaman yakni tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, dan diameter batang. Data diuji statistik, bila F hitung > F tabel diuji lanjut dengan menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DNMRT) taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kirinyu berpengaruh sangat nyata pada taraf 1% terhadap mortalitas, dan untuk intensitas serangan kutu putih berbeda nyata pada taraf uji 5%, sedangkan pada respon vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan diameter batang diperoleh hasil yang tidak berbeda nyata. Pemberian ekstrak kirinyu dosis 60% merupakan dosis terbaik dalam menyebabkan mortalitas dan menurunkan intensitas serangan kutu putih pada tanaman pepaya.

Kata kunci: pepaya, kirinyu, ekstrak cair, kutu putih pepaya

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. 2017. Kajian Karakterisasi Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*) di Kota Madya Bandar Lampung. *Skripsi* Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. 176 Hal.
- Aqil, M. dan Efendi, R. 2016. Aplikasi SPSS dan SAS Untuk Perancangan Percobaan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Kabupaten Solok Dalam Angka. Diakses pada tanggal 18 November 2021.
- Chakraborty AK, Sujit R, Umesh KP. 2011. *Chromolaena odorata* (L.): An overview. *Journal of Pharmacy Research* 43, 573–576.
- Einhellig F.A. 1995. Allelopathy : Current Status and Future Goals. In Derjit, Dakhsini KKM, Einhellif F.A (Eds). *Allelopathy : Organism, Processes And Applications*. Wanshinton Dc : American Chemical Society.
- Febrianti,N. dan Dwi.R. 2012. Aktifitas Insektisidal ekstrak etanol daun kirinyu (*Eupatorium odoratum L.*) Terhadap Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens Stal.*). Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Yogyakarta.
- Fitriana, Y., Purnomo dan Agus M, H. 2012. Uji Efikasi Ekstrak Gulma Siam Terhadap Mortalitas Hama Pencucuk Buah Kakao (*Helopeltis Spp.*) di Laboratorium. *J. HPT Tropika*, Vol. 12(1): 85 -91.
- Frastika, D., R. Pitopang, dan I. N. Suwastika. 2017. Uji Efektivitas Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King dan H. Rob) sebagai Herbisida Alami terhadap Perkecambah Biji Kacang Hijau (*Vigna Radiata* (L.) R.Wilczek) dan Biji Karulei (*Mimosa Invisa Mart. Ex Colla*). *Journal of Science and Technology*, 6(3): 225-238.
- Friamsa, N. 2009. Biologi dan statistik demografi kutu putih pepaya *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink pada tanaman pepaya *Carica papaya L.* (Skripsi). Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 56 hlm.
- Hamzah, A. 2014. *9 Jurus Sukses Bertanam Pepaya California*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 138 Hal.
- Laoh, J.H., Puspita, F., dan Hendra. 2003. Kerentanan Larva Spodoptera litura F. Terhadap Virus Nuklear Polyhedrosis. *Jurnal Natur Indonesia Jurusan Agronomi Faperta*, Pekanbaru 5 (2): 145-151.

- Lowery DT, MJ Smirle, RG Fottit, CL Zurowski, and EHB Peryea. 2005. Baseline Susceptibilities to Imidacloprid for Green Apple Aphid and Spirea Aphid (Homoptera; Aphididae) Collected from Apple in the Pacific Northwest. *J. Econ. Entomol* 98 (1): 188-194.
- Martias, F. Nasution, Noflindawati, T. Budiyanti dan Hilman Y. 2011. Respon Pertumbuhan dan Produksi Pepaya terhadap Pemupukan Nitrogen dan Kalium di lahan rawa pasang surut. *Jurnah Hortikultura*. 21(4):324-330.
- Maulina, R. 2022. Uji toksisitas bebrapa konsentrasi ekstrak daun kirinyuh (*Cromolaena odorata* L) untuk mengendalikan ulat kubis (*Plutella Xylostella* L) secara invitro. *Skripsi*. Program studi Agroteknologi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Riau
- Miller, D.R. dan G.L. Miller. 2002. Redescription of *Paracoccus marginatus* Williams and Granara de Willink (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae), including deskription of the immature stages and adult male. *Proc. Entomol.* 104(1):1-23
- Muniappan, R., B.M. Shepard, G.W. Watson, G.R. Carner, D. Sartiami, A. Rauf, dan M.D. Hamming. 2008. First Report of the Papaya Mealybug, *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: *Pseudococcidae*), in Indonesia and India. *J. Agric. Urban Entomol.* 25(1): 37–40.
- Noflindawati,T.,Budiyanti,D. Fatria. 2016. Pengaruh kadar Lengas Media terhadap Pertumbuhan Pepaya di Persemaian. *Prosiding Seminar Nasional Membangun Pertanian Modren dan Inovatif Berkelanjutan dalam Rangka mendukung MEA(160)*. Bogor.
- Nurhaliza.S. 2020. Tingkat Toksisitas Herbisida Nabati daun Kirinyu (*Chromolaena odorata* L) terhadap pertumbuhan gulma anting-anting (*Aclyphia Indica* L). *program studi Biologi*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Surabaya.
- Octriana, L dan M. Istianto. 2020. Efektifitas Minyak sereh wangi dalam Mengendalikan Kutu Putih Pepaya, *Paracoccus Marginatus* L. *Jurnal Budidaya Pertanian* Vol. 17 (1).
- Owolabi. S.M, Akintayo.O, Kamil.O.Y, Labunni .L., Heater.E.V., Jessika. A.T., dan William N.S. 2010. Chemical Composition and Bioactivity of the Essential Oil of Chromolaena odorata from Nigeria. *ACG Publications*. 72-78.
- Petunjuk Teknis Pengamatan dan Pelaporan Organisme Pengganggu Tumbuhan dan Dampak Perubahan Iklim. 2018. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. 157 Hal.

- Pramayudi, N dan H. Oktarina. 2012. Biologi Hama Kutu Putih Pepaya (*Paracoccus marginatus*) Pada Tanaman Pepaya. *J. Floratek* 7: 32 – 44.
- Prawiradiputra, B.R. 2007. Kirinyu (*Cromolaena odorata* (L) R.M.King dan H. Robinson. Gulma padang rumput yang merugikan. *Bulletin ilmu peternakan Indonesia (WARTAZOA)*, 17 (1): 46-52.
- Rauf A. 2009. *Pest Risk Analysis: Paracoccus marginatus*. Departemen Proteksi Tanaman. Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Sartiami, D., Dadang., R. Anwar, dan I.S. Harahap. 2009. Persebaran hama baru *Paracoccus marginatus* di Provinsi Jawa Barat, Banten dan DKI Jakarta dalam Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman. Bogor 5-6 Agustus 2009. 453- 462.
- Septiani, R. Dan A. Tjitraresmi. 2016. Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*) dan Manfaatnya dalam Pengobatan. *Jurnal Farmaka* 14 (1) : 1 – 18.
- Sobir, 2009. Sukses Bertanam Pepaya Unggul Kualitas Supermarket. Jakarta. 162 Hal.
- Statistik Pertanian. 2019. Pusat Data dan system Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta. 382 Hal.
- Sujiprihati, S dan Suketi, K. 2009. Budidaya Pepaya Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 Hal.
- Sulandjari.2007. Hasil Akar dan Recerpina Pule Pandak (*Rauwolfia serpentina* B.) pada Media Bawah Tegakkan Berpotensi Alelopati dengan Asupan Hara. *Jurnal Biodiversitas*. IX (3).
- Sunarjono, dan H. Hendro. 2008. Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta. 176 Hal.
- Syagir, M. (2011). Status penelitian pestisida nabati Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan. Seminar Nasional Pestisida Nabati IV, Jakarta, Oktober 2011.
- Tanwar RK, Jeyakumar P, Vennila S. 2010. Papaya mealybug and its management strategies. New Delhi: National Centre for integrated pest management.
- Thalib, R., Rozi, R. F., Adam.,Khodijah dan Herlinda, S. 2014. Populasi dan Serangan Kutu Putih Pepaya (*Paracoccus marginatus*) (Hemiptera: *Pseudococcidae*) pada Tanaman Pepaya di Daerah Dataran Rendah Sumatera Selatan. *Jurnal HPT Tropika*. 2(14): 136-141.
- Thamrin, M, S. Asikin &M. Willis. 2013. Tumbuhan Kirinyu *Chromolaena odorata* (L) (Asteraceae: Asterales) sebagai Insektisida

Nabati untuk Mengendalikan Ulat Grayak (*Spodoptera litura*). J. Litbang Pert. 32(2) : 112-121.

Tohir, A.M. 2010. Teknik ekstraksi dan aplikasi beberapa pestisida nabati untuk menurunkan palatabilitas ulat grayak (*Spodoptera litura Fabr.*) di laboratorium. Buletin Teknik Pertanian. 15(1): 37-40.

Walker A, Hoy M, Meyerdirk D. 2003. Papaya Mealybug, *Paracoccus marginatus* Williams and Granara de Willink (Insecta: Hemiptera: Pseudococcidae). Featured creatures. Entomology and Nematology Departement, Florida Cooperative Extension Service, Institut of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.

Wijaya, I. N., I. G. P. Wirawan, dan W. Adiartayasa. 2018. Uji Efektivitas Beberapa Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*) terhadap Perkembangan Ulat Krop Kubis (*Crociodolomia pavonana F.*). Jurnal Agrotrop, 8(1): 11-19

